

## Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung.

Von Max Wiskott.

---

In der in diesem Jahre erschienenen Festschrift, zum fünfzigjährigen Bestehen des Vereins für Schlesische Insektenkunde, veröffentlichte ich ein Verzeichniss der Lepidopterenzwitter meiner Sammlung mit kurzer Beschreibung der einzelnen Arten.

Es waren darin aufgeführt 161 Zwitter, von denen allerdings 17 *Ocneria Dispar*-♂♂, welche ich als „Scheinzwitter“ aufführte und welche Form in der That, wie ich später darlegen werde, keine Berechtigung hat als zwitterige Individuen angesehen zu werden, in Abzug zu bringen sind.

Die in obiger Festschrift beschriebenen Hermaphroditen enthalten 85 Species und zwar:

*Parnassius Delius*, *Pieris Napi* ab. *Bryoniae*, *P. Daplidice*, *Anthocharis Cardamines*, *Zegris Eupheme* var. *Menestho*, *Leucophasia Sinapis*, *Colias Palaeno* var. *Europome*, *C. Marco Polo*, *C. Hyale* var. *Simoda*, *C. Erate*, *C. Myrmidone*, *Rhodocera Rhammi*, *R. Cleopatra*, *Thecla Ilicis*, *Polyommatus Virgaureae*, *P. Hippothoë* var. *Eurybia*, *P. Amphidamas*, *Lycaena Aegon*, *L. Hyrcana*, *L. Icarus* ab. *Icarinus*, *L. Eumedon*, *L. Amanda*, *L. Escheri*, *L. Bellargus*, *L. Coridon*, *L. Meleager*, *L. Damon*, *Apatura Ilia*, *A. Ilia* ab. *Clytie*, *Limenitis Populi*, *Argynnis Selene*, *A. Paphia*, *A. Paphia* ab. *Valesina*, *Satyrus Hermione*, *Thriphysa Phryne*, *Deilephila Elpenor*, *Smerinthus Tiliae*, *Sm. Ocellata*, *Sm. hibr. Hybridus*, *Sm. Populi*, *Trochilium Apiforme*, *Ino Ampelophaga*, *Arctia Villica*, *A. Purpurata*, *A. Casta*, *Psilura Monacha*, *Ocneria Dispar*, *Bombyx Alpicola*, *B. Franconica*, *B. Castrensis* var. *Veneta*, *B. Lanestris*, *B. Quercus*, *Lasiocampa Albomacula*, *L. Quercifolia*, *L. Ilicifolia*, *L. Pini*, *L. Pini* var. *Montana*, *L. Fasciatella* ab. *Excellens*, *Endromis Versicolora*, *Saturnia Pyri*, *S. Hybr.* var. *Emiliae*, *S. Spini*, *S. Pavonia*, *Aglia Tau*, *A. Tau* ab. *Ferenigra*, *Harpyia Erminea*,

Lophopteryx Carmelita, Cnethocampa Processionea, Demas Coryli, Agrotis Segetum, Mamestra Leucophaea, Rusina Tenebrosa, Dicycla Oo, Calymnia Trapezina, Selenia Lunaria, Psodos Coracina, Athroolopha Pennigeraria, Ematurga Ato-maria, Bupalus Piniarius, Aspilates Strigillaria, Papilio Lycophron, Danais Ismare, Bombyx Mori, Antheraea Pernyi.

Davon sind 87 „unvollkommene“\*) und 74 „vollkommene“ Zwitter, und von letzteren 36 links ♂, rechts ♀ und 38 links ♀, rechts ♂.

Diesem Bestande sind neu hinzugetreten: 11 „unvollkommene“ und 11 „vollkommene“ Zwitter, von letzteren sind 7 links ♂, rechts ♀ und 4 links ♀, rechts ♂ in folgenden Arten:

1. **Pieris Brassicae** L. Taf. X, Fig. 1. Vollkommener Zwitter, links ♂, rechts ♀. Linke Seite typisch männliche Zeichnung, rechte ebenso typisch weiblich; Unterseite desgleichen. Hinterleib in Form weiblich, jedoch mit männlichen Afterklappen. Gefangen im cilicischen Taurus (Kl.-Asien.)

2. **Pieris Napi** L. var. **Napaeae** Esp. Taf. X, Fig. 2. Vollkommener Zwitter, links ♂, rechts ♀. Linke Seite männlich gezeichnet, rechte weiblich. Die Unterseite differirt in der Hinterflügelfärbung bezüglich des gelben Colorits und ist weniger scharf als bei typischen Exemplaren.

Der rechte Fühler etwas kürzer und schwächer, Hinterleib stark geformt, wenig weiss bestäubt, links dicker als rechts, mit nach rechts gebogenem Genitalende. Geschlechtsapparat verkümmert, jedoch mit linksseitiger Afterklappe. Beide Hinterflügel etwas defekt. Gefangen bei Düsseldorf 1897.

3. **Anthocharis Cardamines** L. Taf. X, Fig. 3. Unvollkommener Zwitter. Weiblich gefärbt und gezeichnet bis auf die Vorderrandtheile der Vorderflügel. Vom Mittelmond grelle, orangerothe, männliche Strahlen nach dem Vorderrande, links stärker als rechts.

Auf der Unterseite ist die männliche Strahlenzeichnung rechts die gleiche, links dagegen befindet sich an derselben

\*) Der Kürze wegen ist überall statt „vollkommener getheilte“ nur vollkommener, statt „unvollkommener gemischter“ nur unvollkommener Zwitter gesagt.

Ueber die äusseren Geschlechtstheile ist nur dann Genaueres erwähnt, wenn ich Geschlechtsdifferenzen erkennen konnte.

Die Flügelgrößen sind nur bei denjenigen Exemplaren gemessen und in Zahlen angegeben, wo wesentliche Differenzen vorhanden sind.

Stelle von Rippe 2 bis Rippe 6 ein breiter, orangerother Fleck, welcher jedoch, entgegengesetzt zur anderen Seite, nicht bis zum Vorderrande geht, sondern an der grauschwarzen Bänderung der weiblichen Färbung aufhört. Hinterleib nach Gestalt männlich. Gefangen in Württemberg.

4. *Rhodocera Rhamni* L. Unvollkommener Zwitter. Grosses, wohl erhaltenes Exemplar, bei welchem sich der zwitterige Charakter sehr prägnant, aber nur auf den Vorderflügeln, ausdrückt. Beide Hinterflügel in Färbung männlich, der rechte Vorderflügel vom Innenrande bis zu Rippe 6 ebenfalls männlich, dann weiss, weiblich, von der Wurzel bis zum Vorderrande mit einigen citronengelben, männlichen Schuppen. Auf dem linken, weiblich geformten Vorderflügel dagegen ist die weisse Färbung die dominirende, nur von der Subdorsalrippe ein an der Wurzel 1 mm, zum Aussenrande sich auf 3 mm verbreiternder, männlich-citronengelber Streifen, alle übrigen Flügelpartien weiss mit ganz schwach gelben, verstreuten, winzigen, männlichen Fleckchen. Die Unterseite links entsprechend der Oberseite, rechts springt jedoch auf dem Hinterflügel die weibliche Färbung vom Aussenrande bis zur Rippe 4 über. Leib männlich mit hervorstehendem Penis. Gefangen bei Loewenberg i. Schl. 1897.

5. *Rhodocera Rhamni* L. Unvollkommener Zwitter. Derselbe wäre nach der Oberseite fast als vollkommener Zwitter zu klassifiziren, da die rechte Seite nach Flügelschnitt und Färbung ebenso männlich, wie die linke Seite in beiden Merkmalen ebenso weiblich gebildet und gezeichnet ist. Wenige schwach citronengelbe Flecke auf dieser Seite und die auf der linken Hälfte unterseits wesentlich gelblichen, dem männlichen Charakter näher als der weiblichen stehende Färbung, muss ich auch dieses Exemplar unter die unvollkommenen Zwitter einreihen, denn von der weiblichen Färbung sind nur am Oberflügel wenige Partien am Aussen- und Innenrande vorhanden, alles übrige ist männlich, ebenso der Leib. Gefangen in Oesterreich 1897.

6. *Thecla Betulae* L. Taf. X, Fig. 4. Vollkommener Zwitter. Links ♀, rechts ♂. Ein ganz frisches, in diesem Jahr gezogenes Exemplar. Beide Seiten dem Geschlecht entsprechend in Flügelform, Zeichnung und Färbung auf der Ober- wie auf der Unterseite. Der linksseitige, orangerother Fleck des Vorderflügels sehr grell, Aussen- und Vorderrand röthlich angehaucht. Linker Fühler etwas kürzer als der rechte, Hinterleib stark und scheinbar weiblich gebildet.

Grösse: links 19 mm, rechts 20 mm. Gezogen in Hamburg 1897.

7. *Lycæna Argiolus* L. Taf. X, Fig. 5. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Ein sehr schön entwickeltes Exemplar, die Flügelhälften in beide Geschlechter geschieden nach Grösse, Färbung und Zeichnung, linker Fühler etwas länger als der rechte. Hinterleib mit der Endspitze nach rechts gebogenem Genitalapparat: beide Geschlechter erkennbar: Gefangen in der Lössnitz bei Dresden 1896.

8. *Nemeobius Lucina* L. Taf. X, Fig. 6. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Die rechte Seite wesentlich heller und feuriger gezeichnet, entsprechend der weiblichen Färbung, dabei etwas aberrirend; auf der Unterseite ebenso. Gefangen bei Wien.

9. *Argynnis Paphia* L. Vollkommener Zwitter. Links ♀, rechts ♂. Linke Seite vollkommen weiblich in Färbung, Flügelschnitt und Zeichnung, rechte Seite ebenso entgegengesetzt männlich, die schwarze Zeichnung auf beiden Flügelhälften sehr stark und intensiv hervortretend. Rechte Schulterdecke braunroth, linke olivgrün; Hinterleib schwach, nach dem Ende links etwas stärker, jedoch mit männlichen Genitalien soweit als sichtbar, aber die rechte Afterklappe mehr ausgebildet als die linke und nach aussen gestülpt. Grösse: links 34 mm, rechts 33 mm. Gefangen bei Zeitz (Sachsen) 1897.

10. *Argynnis Paphia* L. Unvollkommener Zwitter. Im allgemeinen sind die unvollkommenen „gemischten“ Hermaphroditen bei dieser Art seltener als die vollkommenen „geschnittenen“, namentlich wenn die Färbungsdifferenzen des männlichen zum weiblichen Colorit so grell von einander abstechen, wie bei diesem Exemplar. Während die roth-männliche Färbung sehr feurig und intensiver als bei gewöhnlichen typischen Stücken sich äussert, ist die weibliche sehr stark blaugrün, so dass sie sich beinahe der *Valesina*-Färbung nähert, am auffallendsten in den Hinterflügeln. Rechte Seite weiblich in allen Merkmalen, linke männlich und weiblich gemischt; davon im Vorderflügel nur wenig weibliche Färbung in einigen Strahlen von der Wurzel zur Mitte und einer kleinen, grünen Randpartie am Vorderrande. Dagegen im Hinterflügel beide Färbungen von der Wurzel contrastirend unvermittelt nebeneinander. Vom Innenrande bis Rippe 4 grünblau weiblich, dann scharf angrenzend grell orange männlich, mit wenig männlichen Merkmalen in kleinen Fleckchen am Aussenrande des weiblichen Theiles. Unterseitig wenig

Unterschiede. Schulterdecken links roth, rechts grün, Hinterleib stark, von weiblicher Gestalt, mit der Endspitze nach links verkrümmt, beide Geschlechter aufweisend mit linksseitiger Greifzange. Grösse: links 34 mm, rechts 35 mm. Gefangen in Oldenburg 1897.

11. **Smerinthus Populi** L. Vollkommener Zwitter. Links ♀, rechts ♂. Die rechtsseitige Flügelhälfte sehr scharf gezeichnet mit dunkel hervortretender Mittelbinde und angrenzender, scharfer Wellenlinie. Färbung graublau, ebenso die rechte Schulterdecke. Alles Uebrige an dem Falter, also Flügel, Thorax, linke Schulterdecke, Vorder- und Hinterleib braunroth mit schwächerer Zeichnungsanlage der Binden etc. Unterseite entsprechend der Oberseite. Linker Fühler ♀, rechter ♂. Der Hinterleib stark und lang, aber nach hinten männlich geformt mit einer sehr interessanten, eigenthümlich gefärbten Endspitze. Während der Körper bis zum letzten Leibesringe rothbraun gefärbt, ist die Endspitze, speciell die Afterbehaarung und der rechtsseitige, längere Afterbüschel sehr abstechend graublau, also entsprechend der rechtsseitigen, männlichen Färbung der Flügel. Grösse: links 38 mm, rechts 35 mm. Gezogen in Sachsen.

12. **Smerinthus Populi** L. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Die männliche Seite graublau mit scharfer Binde, die rechte weibliche Seite rothbraun. Gleiche Färbungsdifferenzen vom Kopf bis zum Leibesende, markirt durch eine wollige Naht links der Mitte des Körpers.

Auf der Unterseite springt die rothbraune Färbung der weiblichen Hälfte auf den linksseitigen Hinterflügel der männlichen Seite über und zeigt sich von der Wurzel bis zum Vorderrande innerhalb der Rippen 2 bis 6 als rothbrauner Wisch. Hinterleib weiblich in der Anlage, jedoch links schlanker, weniger verrundet, mit nach links gekrümmter Spitze.

Sehr characteristisch ist die Färbungstheilung der körperlichen Unterseite. Während oben die linksseitige Trennung deutlich aber nicht sehr scharf hervortritt, ist sie dort sehr intensiv und auffallend. Weissgrau und dunkelrothbraun grenzen scharf aneinander. Der Körper bekommt das Aussehen, als ob zwei in diesen Färbungen verschiedene Leiberhälften längsseitig aneinander geklebt worden wären. Bis kurz vor der Endspitze hält diese Trennungslinie die Mitte, dann schwenkt die weiblich braune Färbung nach der rechten Seite ab und überlässt die Spitze in weissgrauer Behaarung dem männlichen Theile. Auch die Füsse sind links grau

und rechts braun. Fühler links ♂, rechts ♀. Grösse: links 37 mm, rechts 39 mm. Gezogen in Berlin 1897.

13. **Bombyx Castrensis** L. Taf. XI, Fig. 6. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Im Grössenunterschied der Flügel sehr verschieden, die weibliche Seite wesentlich grösser, namentlich im Vorderflügel. Die Färbung links typisch, rechts zum Theil braun-weiblich vom Vorderrande an, dann in der Mitte von Rippe 4 nach dem Innenrande in eine hell ockergelbe Farbe verlaufend. Rechte Schulterdecke braun, linke ockergelb; Leib männlich geformt, links etwas stärker und rechts mit längerer Behaarung.

Fühler links ♂, rechts ♀, letzterer jedoch etwas länger als normal bewimpert. Grösse: links 17 mm, rechts 22 mm. Gezogen in Magdeburg 1897.

14, 15, 16. **Lasiocampa Fasciatella** Men. ab. **Excellens** Butl. Zu nachstehend beschriebenen 3 Hermaphroditen möchte ich eine Wahrnehmung zur Beobachtung bringen, welche sich mir seit einiger Zeit aufdrängt.

Bekanntlich wird der aus Japan stammende, schöne Spinner seit einer Reihe von Jahren vermöge seiner leichten Fortpflanzungsfähigkeit allenthalben gezogen. Es ist anzunehmen, dass die heutigen Nachkommen sämmtlich oder wenigstens zum grössten Theile aus der willigen Eierablage der ersten importirten Stücke stammen.

Eier von Las. ab. Excellens werden von allen Seiten seit Jahren ebenso oft und in der Neuzeit noch öfterer angeboten und zur Zucht benutzt wie die bekannten chinesischen und nordamerikanischen Saturnien. Stammen nun diese Eier von den ursprünglichen Eltern ab, ist es unausbleiblich, dass mit der Zeit infolge Inzucht Degeneration eintritt.

Nimmt man an, dass nach wissenschaftlichen Beobachtungen bei Las. Pini\*) bis zur zehnten Generation die Falter sich normal verhalten, dann aber bei fortwährender Benutzung von Geschwisterthieren ein schnelles Siechthum und Verfall eintritt, welches sich in verküppelten Individuen kenntlich macht, so scheinen wir bei Las. ab. Excellens an dieser Grenze angekommen zu sein.

Hand in Hand mit der immer mehr zunehmenden Verkrüppelung dieses Spinners geht die von mir gemachte Beobachtung, dass sich gerade bei dieser Art die zwitterig

\*) Seitz Allgemeine Biologie der Schmetterlinge in den geologischen Jahrbüchern, 7. Bd., Giessen.

gebildeten Individuen häufen. Mir sind in den letzten beiden Jahren nicht weniger als 10 *Las. ab. Excellens*-Hermaphroditen aus den verschiedenen Zuchtstätten unseres Landes angeboten worden. Sämmtliche Stücke bis auf eins waren nicht normal, meistens mehr oder weniger verkrüppelt, ebenso hatten die mit weiblichem Hinterleib versehenen Falter schwache, zusammengefallene, eierlose Körper, von denen hier nur der unten beschriebene Zwitter eine Ausnahme macht.

Da die Degeneration gewöhnlich als Verkümmern, Verkrüppelung oder Sterilität auftritt, so ist die Vermuthung resp. Wahrscheinlichkeit naheliegend, dass dieselbe auch zwitterige Individuen leichter und in höherem Procentsatz hervorbringt, als bei normalen, durch frisches Blut erschaffenen Lepidopteren.

Es wäre im Interesse der Erforschung von Zwitterbildungen bei den Lepidopteren sehr erwünscht, wenn von anderer Seite dieser Erscheinung weitere Beachtung erwiesen würde.

A. Unvollkommener Zwitter. Taf. XI, Fig. 1. Ein Exemplar mit durchaus männlich gefärbten und gezeichneten, aber nicht normal geformten, sondern abgerundeten 4 Flügeln an einem weiblichen Körper. Letzterer voll und dick, sehr lang, mit Legeröhre versehen und sicher mit Eiern gefüllt, von blass ockergelber Färbung. Auf demselben läuft vom Thorax über die Mitte eine intensive, rothbraune, der männlichen Färbung entsprechende Haarwulst, welche in einem 4 mm über die Spitze hinausgehenden Afterschopf endet. Genitalapparat weiblich. Linker Fühler männlich, rechter Fühler von der Wurzel 2 mm weiblich, dann bis zur Endspitze mit Kammzähnen behaftet, welche die knappe Hälfte der männlichen Länge erreichen. Gezogen im September 1897 in Karlsruhe (Baden).

B. Unvollkommener Zwitter. Taf. XI, Fig. 2. Unsymmetrisch gebildet und etwas verkrüppelt. Die nähere Beschreibung der Flügelform erübrigt sich durch die Abbildung. Hinterleib weiblich geformt, aber kurz und zusammengefallen, eierlos, etwas nach links gebogen, mit sehr starker, absteher, linksseitiger Haarwulst. Beide Fühler gleich stark, mit den Kammzähnen die Mitte zwischen männlicher und weiblicher Länge haltend. Grösse: links 34 mm, rechts 32 mm. Gezogen in Sachsen 1897.

C. Unvollkommener Zwitter. Taf. XI, Fig. 3. Unsymmetrisch gebildet und etwas verkrüppelt. Im allgemeinen

Habitus ein weibliches Stück, nur am Aussenrande der Vdfl., und da beim linken intensiver als am rechten, braunroth männlich gefärbt. Thorax, Schulterdecken und die vordere Hälfte des Hinterleibes braunroth-männlich, letzte Hälfte heller, mehr weiblich gefärbt.

Unterseite in den Färbungsdifferenzen der Vorderflügel ebenso wie oben, nur blasser veranlagt. Linker Hinterflügel am Aussenrand mit schwach männlichem Colorit, rechter dagegen hell weiblich, aber auf Rippe 2 und 3 mit 2 bis zur Mitte von der Wurzel reichenden, grellrothen Strahlen behaftet. Hinterleib weiblich, kurz, eingefallen und eierlos, nach links gebogen mit scharf abstehtender, einseitiger Haarwulst. Linker Fühler männlich, rechter weiblich mit kaum wesentlich längeren Kammzähnen als normal. Grösse: links 32 mm, rechts 39 mm. Gezogen in Sachsen 1897.

17. *Saturnia Pavonia* L. Taf. XI, Fig. 4. Unvollkommener Zwitter. Rechte Seite männlich in Flügelschnitt, Zeichnung und Färbung; nur unterseitig am Innenrande ein 2 mm breiter, weiblich gezeichnet, heller Strich bis zur Wurzel. Der Flügelschnitt der linken Seite ebenfalls männlich.

Die Färbung des Vorderflügels unregelmässig durcheinander männlich und weiblich gemischt, der Hinterflügel im Grundton weiblich, nur am Vorder- und Innenrande mit rothen Flecken und Strahlen durchsetzt.

Aehnlich, aber noch auffallender unterschieden ist die Unterseite der linken Flügelpartie, hier tritt beim vorderen die Orange-Farbe in breiten Strahlen von der Wurzel bis an die Saumbinde und lässt für die weibliche Färbung mit mehreren Streifen nur den Vorderrand und einige Stellen am Innenrande frei. Der Hinterflügel dagegen ist vom Innenrand weiblich nur bis zur Wellenlinie, in der Randbinde befindet sich wiederum die gelbrothe, männliche Färbung. Hinterleib sehr wollig, stark, und anscheinend weiblich. Rechter Fühler männlich, linker in der Mitte, zwischen männlicher und weiblicher Form, also mit um die Hälfte und mehr verkürzten Kammzähnen. Grösse: links 38 mm, rechts 37 mm. Gezogen in Wien.

18. *Phalera Bucephala* L. Taf. XI, Fig. 5. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Im Flügelschnitt, Zeichnung und Färbung wenig Unterschiede, nur im linken Hinterflügel, die bei männlichen Exemplaren in der Mittelzelle oft auftretende schwärzliche Bestäubung, ausserdem ist der

rechte, weibliche Vorderflügel etwas breiter und weniger schlank geformt als der entsprechende linke. Rechter Fühler männlich, linker weiblich. Hinterleib anscheinend weiblich, jedoch schlanker als normal. Gezogen aus deutscher Puppe in Tromsø (Norwegen).

19. **Phalera Bucephala** L. Unvollkommener Zwitter. Ein sehr grosses, in allen Theilen normal entwickeltes ♀. Die Fühler dagegen sind männlich, mit etwas kürzeren Zähnen als typisch. Gezogen in Sachsen.

20. **Cleogene Peletieraria** Dup. Taf. XI, Fig. 7. Unvollkommener Zwitter. Flügelschnitt rechts ♂, links ♀. Die Färbung des rechten Vorderflügels und beider Hinterflügel männlich, der linke Vorderflügel weiblich und männlich gemischt, also auf blaugrauen Grunde weisslich gesprenkelt.

Auf der Unterseite ist die rechte Hälfte ebenfalls männlich, die linke dagegen nicht nur im Vorderflügel sehr stark und breit mit weiblicher, weissgelblicher Zeichnung durchsetzt, sondern auch im Hinterflügel mehr als die Hälfte mit weissen Schuppen überzogen. Während also oberseitig dieser Flügel die normal graue, bläuliche Färbung des Mannes zeigt, wird solche auf der Rückseite vom Aussenrande bis zu Rippe 5 durch weissgelbliche Schuppen verdrängt.

Hinterleib auf der linken Seite mit weisslichen Schuppen geringelt, sonst männlich. Fühler links ♂, rechts ♀. Auffallender Weise entgegengesetzt zur sonstigen zwitterigen Veranlagung stehen also die Fühler verkehrt, auf der weiblichen Seite befindet sich der männliche und auf der männlichen der weibliche.

Leider ist das interessante Thier auf der weiblichen Hälfte etwas verkrüppelt. Grösse: links 16 mm, rechts 18 mm. Gefangen 1891 auf dem Col de Rion in den Pyrenäen. Abgebildet und bereits beschrieben von Th. Seebold in d. Stett. entom. Zeitschrift, 55. Jahrgang 1894 pag. 132.

21. **Platysamia Cecropia** L. Taf. X, Fig. 7 und 8. Vollkommener Zwitter. Links ♂, rechts ♀. Es erübrigt sich eine nähere Beschreibung, da der Zwitter auf der Abbildung alle charakteristischen Merkmale beider Geschlechter deutlich erkennen lässt.

Sehr interessant ist die Gestaltung des Hinterleibes, speciell die Rückseite desselben und wurde infolgedessen auch diese im Bilde wiedergegeben. Man sieht dort sehr deutlich, wie die weibliche stärkere Seite des Leibes den ganzen Geschlechtsapparat verdrängt und vollkommen an die rechte Seite

geschoben hat; (seine jetzige Lage mag allerdings sich erst nach dem Eintrocknen so gestaltet haben). Fühler links weiblich, rechts männlich. Gezogen in Elberfeld 1897.

22. *Platysamia Cecropia* L. Unvollkommener Zwitter. Ein sehr grosses, tadellos entwickeltes Exemplar, welches als vollkommener Zwitter angesprochen werden könnte, wenn der Hinterleib nicht normale weibliche Form aufwiese. Derselbe ist sehr gross und dick, nach hinten stumpf endigend mit weiblichem Genitalapparat, sicher mit Eiern gefüllt und trotz seiner starken Figur noch nach der weiblichen, rechten Seite ausgebaucht. In Flügelschnitt und Zeichnung ist der Zwitter ebenfalls verschieden; die linke, männliche Hälfte mit kleineren Mondflecken. Fühler links ♂, rechts ♀. Gezogen in Berlin 1897.

In der ersten Arbeit über die Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung (siehe Näheres in der Festschrift des Vereins für schles. Insektenkunde 1897 pag. 25) sprach ich die Ansicht aus, dass diejenigen bisher für unvollkommene Zwitter angesehenen *Ocneria Dispar* L. ♂♂, welche nur ein in männlicher und weiblicher Färbung gemischtes Kleid tragen, im Uebrigen nach den Fühlern und Geschlechtsorganen stets männlich gebildet sind, also ausser den Färbungsdifferenzen auf den Flügeln keine Spur von Merkmalen, auch nicht in verkleinerter Form des weiblichen Geschlechts aufweisen, überhaupt keine Zwitter seien. Es wurde dann weiter angeführt:

„Erst die Zucht, bei welcher solch ungleich gezeichnete *Oc. Dispar* ♂♂ zur Copulation benutzt werden, wird „Klarheit schaffen.“

Mit der Klarstellung dieser Frage sind wir nun ein gutes Stück weiter gekommen, denn diese von mir als Scheinzwitter, man könnte auch sagen „Farbenzwitter“ aufgestellten *Oc. Dispar*-♂♂ sind inzwischen zur Zucht und deren Nachkommen wiederum zur Zucht mit Erfolg benutzt worden, worüber ich nachstehend die mir von einem hochgeschätzten und erfahrenen Lepidopterologen zugegangenen Mittheilungen auszugeweiht veröffentliche.

Herr Lehrer Schütze in Rachlau schreibt mir:

„Im Winter hatte ich irgendwo ein *Dispar*-Gelege „gefunden und mitgenommen, um es meinen Kindern zu zeigen.

„Die im Frühjahre erscheinenden Räumchen wollte ich auf  
 „Strassenbäume setzen (der Falter ist hier ziemlich selten),  
 „meine Tochter aber sammelte eine grössere Anzahl der-  
 „selben, um sie auf eigene Faust zu ziehen. Ich habe im  
 „Laufe der Zucht gesehen, dass sie oft tagelang hungern  
 „mussten; da sie dann aber jedesmal frisches Futter in  
 „Menge erhielten, erholten sie sich sehr bald wieder und  
 „lieferten endlich 83 Puppen von normaler Grösse.

„♂ und ♀ erschienen zu ihrer Zeit, genossen eheliche  
 „Freuden und bald waren an den Wänden meiner Raupen-  
 „stube zahlreiche Eigelege.

„Da wurde mir eines Tages gemeldet, es sei ein  
 „scheckiger Schmetterling ausgekrochen; ich betrachtete ihn  
 „als Zwitter, weil ich nichts anderes gehört hatte. Die-  
 „selbe Zucht lieferte noch 2 solcher ♂♂; *die ♀♀ waren*  
 „*alle normal.* 2 scheckige ♂♂ tödtete ich leider, das letzte  
 „aber separirte ich, sobald es die Puppe verliess, und brachte  
 „in dasselbe Behältniss ein ♀ mit noch unentwickelten  
 „Flügeln.

„Es wollte mir nicht recht einleuchten, dass die 3 ♂♂  
 „wirkliche Zwitter sein sollten, und dass sie diese Be-  
 „nennung thatsächlich nicht verdienten, wurde mir klar,  
 „als ich den ♂\*) sehr bald in Copula mit dem normalen  
 „♀ fand. Die aus dieser Copula entstammenden Eier habe  
 „ich leider nicht gezählt, es war aber ein Gelege von der  
 „Grösse wie die anderen.

„Ich war nun allerdings noch im Zweifel, ob die Eier  
 „befruchtet seien. Als ich nach Wochen die Haardecke  
 „lüftete, sah ich hellere und dunklere Eier in ungefähr  
 „gleicher Zahl, doch waren wohl die letzteren etwas zahl-  
 „reicher. Ich hielt die dunkleren für befruchtet, die helleren  
 „für taub. Die Richtigkeit dieser Annahme zeigte sich im  
 „Frühjahre: die dunkleren Eier lieferten Raupen, die  
 „helleren nicht.

„Die Raupen fütterte ich nun selbst und liess sie  
 „nicht hungern. Das Zuchtergebniss, dem ich mit begreif-  
 „licher Spannung entgegen sah, entsprach durchaus nicht  
 „meinen Erwartungen. *Die 65 Puppen beiderlei Geschlechts*  
 „*lieferten ausser 2 ♂♂ mit etwas weiblicher Zeichnung,*  
 „*nur normale ♂♂ und ♀♀, erstere waren besonders dunkel.*

\*) Dieser ♂ ist Taf. XI, Fig. 8 abgebildet.

„Die Thiere waren in beiden Geschlechtern von normaler Grösse, Krüppel habe ich nicht gesehen.

„Einer der beiden aus dieser Zucht stammenden, gescheckten ♂♂ wurde mit einem ♀ aus derselben Zucht copulirt. (Dieser ♂ ist auf Taf. XI, Fig. 9 abgebildet.)

„Das ♀ legte nicht soviel Eier, wie man dies von *Ocn. Dispar* sonst gewöhnt ist, nach meiner Schätzung 25  $\frac{0}{10}$  weniger. Die Inzucht mochte wohl daran Schuld sein. Von den Eiern waren vielleicht 10  $\frac{0}{10}$  nicht befruchtet.

„Leider gingen mir die Räupehen beinahe sämmtlich zu Grunde, ohne dass ich den Grund dafür mit Bestimmtheit anzugeben vermag.

„Vielleicht waren sie durch die wiederholte Inzucht stark degenerirt, vielleicht auch vertrugen sie das oft nasse Futter nicht. Für die erstere Ansicht scheint der Umstand zu sprechen, dass die meisten vor der ersten, die anderen grösstentheils vor der zweiten Häutung starben, ohne sichtbare Ursache; sie wurden mätt, starben und vertrockneten. Im ganzen habe ich 3 Raupen gerettet, und diese lieferten normale weibliche Falter.“

Soweit Herr Schütze, welchem ich für seine Mittheilungen hier meinen Dank ausspreche. Derselbe schliesst sich im ferneren meiner Ansicht an, dass solch' weiblich und männlich gefärbte Falter Rückschlagsformen zur weiblichen Färbung darstellen.

Er spricht dann noch die Vermuthung aus, dass der Hunger, welchen die Raupen des ersten Geleges zu erleiden hatten, vielleicht von Einfluss auf die Entstehung von Scheinzwittern ist, und wird nach dieser Richtung hin erneute Versuche anstellen.

Letzterer Ansicht möchte ich mich nicht anschliessen, denn in der freien Natur sind diese Farbenzwittr sehr häufig beobachtet und erbeutet worden.

Möchten nun auch von anderen Seiten recht eingehende Versuche nach dieser Richtung hin unternommen werden, es eignet sich kaum eine Art, welche den scheinbar zwittrigen Charakter nur auf den Flügeln zeigt, dazu so gut und so leicht wie *Ocn. Dispar*.

Erwähnen möchte ich nur noch, dass die „vollkommenen getheilten“ *Ocn. Dispar*-Zwitter mit streng von einander geschiedenen Flügelhälften und Färbungsdifferenzen, männlichen und weiblichen Fühlern und ebenso gebildetem Geschlechtsapparat ausserordentlich selten und sicherlich nicht häufiger sind,

als die Hermaphroditen bei anderen Spinnern, welche wie zum Beispiel die Saturnien, ebenfalls gern Hermaphroditen hervorbringen. Hätte also das gescheckte Farben-Kleid irgend welchen Einfluss auf die Zwitterbildung, so würden die „vollkommenen“ Ocn. Dispar-Zwitter sicher häufiger auftreten, zum mindesten sich in Uebergangsformen zur extremsten Trennung beider Geschlechter auf einem Thiere bemerkbar machen.



## Ueber einige Lepidopteren-Abnormitäten meiner Sammlung.

Von Max Wiskott.

In nachstehender Zusammenstellung bringe ich eine Anzahl monströs gebildeter Schmetterlinge zur Kenntniss, von welchen ich annehme, dass sie wegen ihrer eigenthümlich abweichenden Form von der typischen Gestaltung Interesse beanspruchen dürfen.

Im Allgemeinen sind Monstrositäten bei Lepidopteren nicht selten, soweit sich die Missbildung durch Defecte, also durch ein Minus in der Flügelgestalt characterisirt.

Krüppelhafte Individuen mit nicht normaler Flügelbildung, mit missgestalteten und mit Defecten behafteten, manchmal sogar fehlenden Flügeln kommen in allen Familien bei den Lepidopteren vor, am häufigsten aber bei den Rhopaloceren.

Sie mögen entstehen, wenn die noch weiche Puppe durch irgend welche Einwirkung von aussen, durch Druck, Stoss oder andere Schädigung in der normalen Entwicklung des zu werdenden Falters gestört wird. Hier können Zufälligkeiten, am häufigsten wohl aber der unachtsame Züchter die Veranlassung sein.

Weit seltener und in den Entstehungsursachen noch ganz unbekannt sind Monstrositäten, bei denen ein Plus gegen die normale Flügelbildung sich einstellt, und bei denen ein oder mehrere Flügel eine abnorme, vergrösserte Gestalt aufweisen oder sich durch Bildung von Flügelansätzen oder ganzen Flügeln über die Zahl 4 hinaus das Individuum in eine Missgeburt der extremsten Form verwandelt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Wiskott Max

Artikel/Article: [Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung 377-389](#)